

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox:**

DOCKET # 4608  
Inv.: Wilhelm LUTZE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

2 302 473

AD

No. 408

USPS EXPRESS MAIL  
EV 338 198 779 US  
JANUARY 14 2004

A1

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 75 07106

(54) Dispositif actionneur mécanique à retard pour l'ouverture d'une vanne.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). F 16 K 31/48.

(22) Date de dépôt ..... 28 février 1975, à 15 h 45 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 39 du 24-9-1976.

(71) Déposant : SECURITE SAUVETAGE AERO MARITIME-S.A., résidant en France:

(72) Invention de :

(73) Titulaire : Idem (71)

(74) Mandataire : A. Roman, Ingénieur-Conseil.

L'objet de l'invention concerne un actionneur mécanique à retard pour l'ouverture d'une vanne .

Il est destiné à équiper les têtes de manoeuvre utilisées pour assurer le gonflement des canots pneumatiques , des abris de montagne , et de tous objets projetés par parachute, provoquant leur changement rapide de volume .

Dans les dispositifs connus de ce genre, on utilisait généralement des cartouches dont la mise à feu assurait l'ouverture des vannes , mais après chaque opération, il fallait réarmer le dispositif , ce qui était long et coûteux, et pour les dispositifs mécaniques, les remontages, déclenchements inopinés ou les enrayages rendaient ces moyens inopérants , les reutilisations étaient difficiles , surtout après immersion.

Le dispositif suivant l'invention supprime ces inconvénients , et à la sécurité de fonctionnement s'ajoutent les facilités de remontage automatique, et les réemplois indéfinis sans aucune autre manoeuvre , qu'un réarmement et clavetage .

Il est constitué par une tige à crémaillère comprimant un ressort et actionnant à son retour; par la détente du ressort automatiquement réarmé par la mise en place du poussoir , une minuterie à mouvement retardateur à) ancre et réglable

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention:

La fig 1 représente l'élément moteur et de verrouillage

La fig 2 est une vue d'ensemble du dispositif vu en élévation et en coupe

La poussoir appuyant sur la vanne et assurant son ouverture fig 1 est constitué par une tige métallique 1 dont l'extrémité contacte la vanne et lui transmet la pression du ressort 2 . Cette tige est pourvue d'une crémaillère 3 se cran-

tant sur un pignon qu'elle entraîne dans son mouvement de retour flèche A, et qui ralentit sa marche par démultiplication de freinage

Une fois armé, l'engrenage 4 est claveté par son orifice 5 et immobilise l'ensemble

L'actionneur fig 2 est formé par une monture se fixant sur l'embout 6 sur l'accessoire contenant la vanne à actionner. En repoussant la tige I on comprime le ressort contenu dans son logement 7 et en même temps que la crémaillère 3 se crante sur l'engrenage 8 pourvu d'un encliquetage le libérant lors du chargement et le solidarissant avec le mouvement lors de la poussée de la crémaillère actionnée par le ressort.

Cet engrenage après mise en place de la crémaillère ramenée suivant la flèche B, est immobilisé par le clavetage de la démultiplication 4. A cet effet, on introduit dans les flasques protecteurs du mouvement d'horlogerie une clavette qui traverse l'orifice 5 et immobilise l'ensemble, crémaillère 3 et mouvement à ancre 9.

Lorsqu'on projette un canot ou tout accessoire de sauvetage gonflable qui ne doit prendre son volume normal qu'après avoir atteint le point voulu sans présenter au vent une surface susceptible de le faire dériver, on retire la goupille de l'orifice 5. La crémaillère poussée par le ressort 2 flèche A entraîne le mouvement d'horlogerie 9 dont la vitesse de marche est réglée par l'ancre et le contre poids 10.

La tige avance lentement flèche A de toute la longueur de la crémaillère et contacte la vanne avant sa fin de course et la repousse

L'air comprimé s'échappe et gonfle l'élément qui atteint sa destination. On arrive ainsi à obtenir un retard de la ma-

noeuvre en empêchant qu'elle puisse se produire interpestivement tout en ayant un appareil indéfiniment réutilisable sans aucun démontage ni manoeuvre complexe .

Toutefois les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents  
5 comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication, sans changer pour cela, la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite .

# R E V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif d'actionneur mécanique à retard pour ouverture d'une vanne permettant son réemploi indéfini et son remontage automatique lors de sa mise en place, se caractérisant par une tige poussoir pourvue d'une crémaillère et comprenant lors de sa mise en place un ressort qui par sa détente repoussant la crémaillère entraîne une minuterie retardatrice jusqu'à la fin de sa course au contact de la vanne

2°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait que l'engrenage se crantant sur la crémaillère a un encliquetage le laissant libre lors de l'armement et le crantant sur le mouvement d'horlogerie réglable par contre poids et ancre lors de la poussée du ressort sur la crémaillère motrice dans son mouvement de retour amenant la tige en contact de la vanne

3°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait qu'un engrenage multiplicateur freinant la vitesse d'avancement de la crémaillère est pourvu d'un orifice recevant une clavette d'immobilisation supportée par les flasques de protection du mouvement d'horlogerie afin que l'ensemble crémaillère et mouvement ne puissent être mis en marche qu'avec le retrait de la goupille

4°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait que l'ensemble des mouvements des crémaillères et minuterie retardatrice sont enfermés dans un carterprotecteur contre les éléments extérieurs et les chocs

4. Feuillets

P.1cn

SECURITE SAUVETAGE AERO  
MARITIME  
Parprocuration

FIG 1

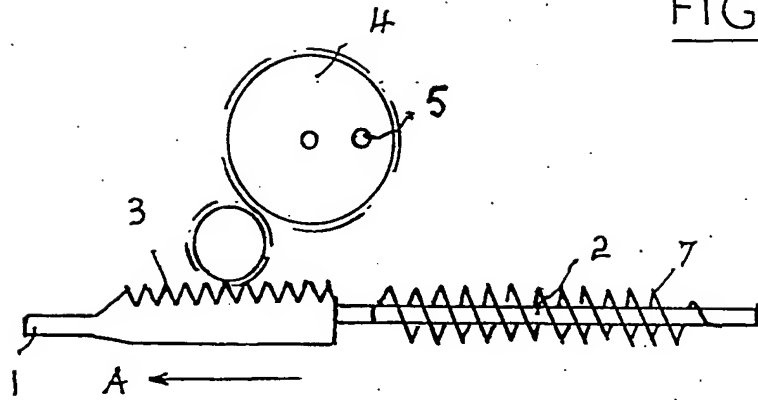


FIG 2

